



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



**А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова,
Е. А. Ткаченко**

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

Под общей редакцией доктора экономических наук,
профессора **Е. М. Роговой**

*Допущено Учебно–методическим отделом высшего
образования в качестве учебника для студентов высших
учебных заведений, обучающихся по экономическим
направлениям и специальностям*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru**

Москва • Юрайт • 2014

Авторы:

Балашов Алексей Игоревич — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансовых рынков и финансового менеджмента НИУ ВШЭ (г. Санкт-Петербург) (гл. 3, 4; гл. 5 — совместно с Е. А. Ткаченко);

Рогова Елена Моисеевна — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой финансовых рынков и финансового менеджмента НИУ ВШЭ (г. Санкт-Петербург) (гл. 1 — совместно с Е. А. Ткаченко; 8; 9 — совместно с Е. А. Ткаченко; 10, 12, 13; 14 — совместно с Е. А. Ткаченко; общее редактирование);

Тихонова Майя Владимировна — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия и производственного менеджмента СПбГЭУ (гл. 2, 11);

Ткаченко Елена Анатольевна — доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятия и производственного менеджмента СПбГЭУ (гл. 1 — совместно с Е. М. Роговой; 5 — совместно с А. И. Балашовым; 7; 9; 14 — совместно с Е. М. Роговой).

Рецензенты:

Родионов Д. Г. — доктор экономических наук, профессор, исполняющий обязанности заведующего кафедрой финансового и денежного обращения СПбГПУ;

Фияксель Э. А. — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой венчурного менеджмента НИУ ВШЭ (г. Нижний Новгород).

Балашов, А. И.

Б20

Управление проектами : учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общ. ред. Е. М. Роговой. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 383 с. — Серия : Бакалавр. Базовый курс.

ISBN 978-5-9916-3046-7

Внедрение проектного управления требует серьезных изменений в деятельности любого предприятия. Оно может дать компании серьезные преимущества, поскольку позволяет быстро реагировать на меняющиеся условия внешней среды. Учебник состоит из 14 глав, охватывающих основные процессы управления проектами. К каждой главе прилагается список контрольных вопросов и заданий, некоторые главы снабжены кейсами, освещающими прикладные аспекты изучаемого материала. В приложениях даны инструменты расчетов, расчетно-графические материалы, шаблоны, позволяющие закрепить усвоенный материал.

Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования третьего поколения и методическим требованиям, предъявляемым к учебным изданиям.

Для студентов и преподавателей экономических вузов и факультетов, а также всех, кто интересуется управлением проектами с теоретической и практической точки зрения и изучает данную дисциплину самостоятельно.

УДК 005
ББК 65.290я73

*Информационно-правовая поддержка
предоставлена компанией «Гарант»*



ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Оглавление

Предисловие	7
-------------------	---

Раздел I. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

Глава 1. Управление проектами: основные понятия	11
--	-----------

1.1. Понятия «проект» и «управление проектами»	11
1.2. Методология управления проектами	18
1.3. Стандарты управления проектами	21
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	28
<i>Практические задания</i>	29

Глава 2. Внешняя и внутренняя среда проекта	30
--	-----------

2.1. Проект как система. Системный подход к управлению проектами	30
2.2. Цели проекта	35
2.3. Требования к проекту	42
2.4. Окружение проекта	46
2.5. Участники проекта	50
2.6. Жизненный цикл проекта	53
2.7. Структура проекта	56
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	63
<i>Практическое задание</i>	64
<i>Кейс для обсуждения</i>	64

Глава 3. Экономические аспекты проекта	70
---	-----------

3.1. Классификация проектов по критериям менеджера и экономиста	70
3.2. Экономическая модель проекта	77
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	81
<i>Практическое задание</i>	82
<i>Кейс для обсуждения</i>	82

Глава 4. Правовые формы организации бизнеса и разработка проектов	85
--	-----------

4.1. Правовые формы институционализации предпринимателей	85
---	----

4.2. Договорное регулирование проектной деятельности.....	90
4.3. Договоры коммерческой концессии и франчайзинга.....	102
4.4. Договоры простого товарищества и о совместной деятельности.....	118
4.5. Современные организационно-правовые формы реализации венчурных инвестиционных проектов в России	128
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	138
<i>Кейс для обсуждения</i>	138

Раздел II. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Глава 5. Эффект и эффективность реализации проекта... 143

5.1. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Эффективность реализации проекта и ее виды....	143
5.2. Оценка экономической эффективности проекта: общие подходы	146
5.3. Основные методы инвестиционных расчетов.....	151
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	158
<i>Практические задания</i>	159

Глава 6. Управление проектными рисками..... 160

6.1. Понятие риска и неопределенности	160
6.2. Классификация проектных рисков.....	164
6.3. Система управления проектными рисками	168
6.4. Основные подходы к оценке риска	185
6.5. Методы управления рисками.....	191
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	198
<i>Практические задания</i>	199

Глава 7. Планирование проекта. Иерархическая структура работ..... 200

7.1. Основные задачи планирования проекта	200
7.2. Иерархическая структура работ проекта.....	204
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	208
<i>Практическое задание</i>	208

Глава 8. Сетевой анализ и календарное планирование проекта..... 209

8.1. Функции сетевого анализа в планировании проекта	209
8.2. Анализ критического пути	214
8.3. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций.....	221
8.4. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта	224
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	226
<i>Практические задания</i>	227

Глава 9. Формирование финансовых ресурсов проекта.....	229
9.1. Оценка стоимости проекта.....	229
9.2. Планирование затрат по проекту (бюджетирование).....	231
9.3. Финансирование за счет выпуска акций.....	234
9.4. Долгосрочное долговое финансирование.....	236
9.5. Другие источники финансирования проектов.....	238
9.6. Контроль выполнения плана и условий финансирования.....	245
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	248
<i>Практическое задание</i>	248
<i>Кейс для обсуждения</i>	248

Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОЕКТА

Глава 10. Управление коммуникациями проекта	253
10.1. Роль коммуникаций в проекте. Планирование управления коммуникациями	253
10.2. Коммуникационные технологии	258
10.3. Управление ожиданиями стейкхолдеров проекта	262
10.4. Конфликты и их разрешение	262
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	271
<i>Практическое задание</i>	271
<i>Кейс для обсуждения</i>	271
Глава 11. Контроль реализации проекта. Управление изменениями.....	278
11.1. Контроль при реализации проекта	278
11.2. Мониторинг проекта.....	284
11.3. Управление изменениями.....	286
11.4. Управление конфигурацией	292
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	293
<i>Практические задания</i>	293
Глава 12. Управление качеством проекта	295
12.1. Понятие качества и его применение в проектах.....	295
12.2. Планирование качества.....	300
12.3. Обеспечение качества проекта	304
12.4. Контроль качества проекта.....	306
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	316
<i>Практическое задание</i>	316
Глава 13. Логистика проекта и управление контрактами.....	317
13.1. Типы контрактов в проектной деятельности	317
13.2. Организация подрядных торгов	325

13.3. Управление закупками проекта	332
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	337
<i>Практическое задание</i>	337

Раздел IV. ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА

Глава 14. Закрытие проекта. Основные процедуры	341
14.1. Фаза завершения проекта	341
14.2. Закрытие контрактов проекта	345
14.3. Постаудит проекта	346
14.4. Основные программные продукты в управлении проектами	347
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	350
<i>Практические задания</i>	351
Глоссарий	352
Литература	362
Приложения	365
Приложение 1. Информация о стандарте ISO 10006	365
Приложение 2. Устав проекта (примерная структура)	372
Приложение 3. Шаблон движения денежных средств по проекту	373
Приложение 4. Примерное содержание бизнес-плана проекта	375
Приложение 5. Пример классификации проектных рисков инновационно активного предприятия	379
Приложение 6. Повестка дня совещания	382
Приложение 7. Образцы документов, регистрирующих изменения	383

Предисловие

Управление проектами, методы которого стали формироваться в середине прошлого века, за прошедшее с тех пор время сложилось в специфическую область знаний и практическую методологию, широко применяемую в самых разных областях человеческой деятельности. Разработаны международные стандарты управления проектами, в соответствии с которыми строятся процессы управления самыми различными проектами — от научно-исследовательских до строительных, а также любыми изменениями в компаниях. Проектная модель управления активно внедряется компаниями, работающими в различных отраслях.

Внедрение проектного управления требует серьезных изменений в деятельности любого предприятия. Оно может дать компании серьезные преимущества, поскольку позволяет быстро реагировать на меняющиеся условия внешней среды. Но успех проектного управления зависит от того, насколько вовлечены в него сотрудники предприятия, насколько они разделяют философию этого подхода, как выстроены коммуникации между ними. Соответственно необходимо активное внедрение методов управления проектами в подготовку управленческих кадров.

Внимание к дисциплине «управление проектами» обусловило появление в последние годы большого количества учебной литературы в этой области. В данном учебнике авторы постарались сосредоточить внимание на основных аспектах управления проектами.

Учебник состоит из 14 глав, охватывающих основные процессы управления проектами. К каждой главе прилагается список *контрольных вопросов и заданий*, позволяющих осмыслить и закрепить изученный материал. Некоторые главы снабжены *кейсами*, освещающими прикладные аспекты изучаемого материала. *Практические задания* и кейсы могут также использоваться в заданиях промежуточного учебного контроля по дисциплине «управление проектами».

В *приложениях* даны инструменты расчетов, расчетно-графические материалы, шаблоны, позволяющие закрепить усвоенный материал. Важным элементом учебника является глоссарий, позволяющий адаптировать зарубежную терминологию в сфере управления проектами к российской практике.

Изучив материал учебника, студент должен:

знать

- особенности проектного подхода к управлению и отличия такого управления от регулярного менеджмента;
- основные принципы управления проектами;
- процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса;
- основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения;

уметь

- ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта;
- оценивать результаты реализации проектов и фаз управления ими;
- формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах;
- использовать адекватные задачам управления проектами программные продукты;

владеть

- навыками планирования проекта;
- методами оценки эффективности проекта;
- навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта;
- основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций.

Авторы благодарны за отзывы на учебник и открыты для обсуждения спорных вопросов.

Раздел I
УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТАМИ: КОНЦЕПЦИЯ
И МЕТОДОЛОГИЯ



Глава 1

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Изучив материал главы, студент должен:

знать

- сущность понятия «проект», отличия проектной деятельности от операционной;
- основные отличия управления проектами от других областей управления;
- основные специфические методы управления проектами;
- международные стандарты управления проектами;

уметь

- идентифицировать проекты как особую область управления;
- определять факторы, влияющие на проект;

владеть

- терминологией проектного управления.

Ключевые термины: проект, управление проектами, процессы управления проектами, методология управления проектами, принципы управления проектами, стандарты управления проектами.

1.1. Понятия «проект» и «управление проектами»

Хотя понятия «проект», «управление проектами» давно и прочно вошли в нашу жизнь, не существует общепринятого толкования этого термина. Считается, что слово «проект» (*project*) происходит от латинского *projacere* — продвигать что-то вперед (*pro* — заранее; *jacere* — продвигать, бросать вперед). Под проектом в российском менеджменте понимается совокупность, комплекс задач и действий, имеющих следующие отличительные признаки: четкие конечные цели, взаимосвязи задач и ресурсов, определенные сроки начала и окончания проекта, известная степень новизны целей

и условий реализации, неизбежность различных конфликтных ситуаций вокруг и внутри проекта¹.

Наиболее популярное определение, данное американским Институтом проектного управления² и содержащееся в руководстве по основам проектного управления (РМВОК® Guide), трактует проект следующим образом.

Проект — это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

Из этого определения можно сделать вывод о том, что всем проектам присущи три важные характеристики.

1. Наличие дат начала и завершения (у каждого проекта обязательно есть начало и конец, этим проектная деятельность отличается от операционной, рутинной деятельности предприятия).

2. Результат каждого проекта — уникальный продукт или услуга. Этим проектная деятельность также отличается от операционной. Так, разработка нового лекарства является проектом, а его серийный выпуск будет составлять предмет операционной деятельности предприятия. При этом степень уникальности результата проекта может значительно варьироваться от одного проекта к другому.

3. Направленность проекта на достижение определенных целей. Как правило, причиной появления проекта является некоторая проблема, требующая решения, либо благоприятная ситуация, требующая усилий для того, чтобы предприятие могло опередить конкурентов. Успешным считается проект, который с учетом ресурсных ограничений позволяет полностью реализовать поставленные цели.

Компания *GlaxoSmithKline* входит в число ведущих производителей фармацевтической продукции. Одним из источников конкурентных преимуществ — и приоритетных направлений деятельности — для компании является разработка и производство антибиотиков. Известно, что если воздействовать антибиотиками на бактерии, последние начинают быстро мутировать, создавая энзимы, снижающие воздействие лекарственной терапии. Исследовательские лаборатории *GlaxoSmithKline* занимались проектом, направленным на поиск средства, предотвращающего или замедляющего эту способность бактерий. В результате был получен синтетический препарат *Tribactam*®.

¹ Малюк В. И., Немчин А. М. Производственный менеджмент : учеб. пособие. СПб. : Питер, 2008. С. 220.

² Project Management Institute. 2008. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Fourth Edition. PMI Publications : Pennsylvania, 2008.

Проект реализовывался в течение 13 лет, с 1992 по 2005 г., был направлен на решение конкретной проблемы и привел к достижению запланированного результата. Затраты на проект составили 70 млн фунтов стерлингов, что превышало первоначальный бюджет проекта примерно на 6,5 млн фунтов стерлингов.

В настоящее время компания реализует последовательный проект внедрения разработанного препарата на рынок¹.

Исходя из определения проекта, можно сформулировать, что такое управление проектами. Это область управления, охватывающая те сферы деятельности компании, в которых создание продукта или услуги реализуется как уникальный комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий при определенных требованиях, касающихся сроков, бюджета и характеристик ожидаемого результата. Исходя из определения Института проектного управления², **управление проектами** означает *применение знаний, навыков, инструментов и методов управления к проектной деятельности для удовлетворения предъявляемых к проекту требований*.

Управление проектами отличается от менеджмента в классическом понимании этого слова. Обычно менеджмент понимается как координация действий, ориентированных на достижение определенных целей при одновременно экономном расходовании средств. Это процесс планирования, организации, руководства и контроля работы членов организации и использование всех имеющихся организационных ресурсов для достижения определенных организацией целей. Менеджмент имеет циклический, повторяющийся характер, что и позволяет совершенствовать управленческие воздействия и добиваться роста эффективности функционирования организации. Проект — уникальное предприятие, характеризующееся динамичным развитием и ограниченностью по времени и ресурсам. Следовательно, управление проектами использует уникальные методы и инструменты для повышения эффективности реализации проектов.

Как самостоятельная дисциплина управление проектами сформировалось относительно недавно, что стало возмож-

¹ См.: Enea G., Lo Nigro G. A real options based model to select a balanced R&D portfolio // Real Options: Theory Meets Practice. 15th Annual International Conference. Turku, June 15–18, 2011. URL: <http://www.realoptions.org/papers2011/39.pdf>.

² См.: PMI, 2008.

ным благодаря новым знаниям, полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, а также благодаря методам и средствам, используемым для различных проектов.

Основные различия между традиционным менеджментом и управлением проектами показаны в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Различия между традиционным менеджментом и управлением проектами

Критерий	Традиционный менеджмент	Управление проектами
Направленность на конечные показатели	Ориентирован на ход событий, процесс	Ориентировано на достижение определенной цели
Направленность на удовлетворение интересов	Организация, в которой осуществляются процессы управления	Заказчик, которому важен конкретный результат проекта
Ограничения	Отсутствуют четкие ограничения по времени и ресурсам ¹	Имеются четкие ограничения по времени и другим ресурсам, особенно финансовым (бюджет проекта)
Основной объект планирования	Планируется распределение позиций	Подробно планируются используемые ресурсы (время, деньги, персонал)
Оценка результатов	Широко используется регулирование процессов в ходе их реализации, корректирующие воздействия	Результаты оцениваются по окончании проекта
Задействованный персонал	Персонал, постоянно занятый в организации	Проектные команды, состоящие как из персонала организации, так и из внешних исполнителей, существующие ограниченный период времени
Характер деятельности	Монотонный	Разнообразные виды деятельности, сопряженные с риском

¹ Рутинные, повторяющиеся процессы позволяют организации прибегать к использованию заемных ресурсов, ориентируясь на показатели, которые могут быть получены в следующем цикле управления.

Управление проектом достигается путем итеративного применения **процессов управления проектами**. Наибольшее внимание обычно уделяется процессам управления проектами в следующих функциональных областях¹.

1. Управление предметной областью проекта (содержанием и границами) — определение целей, результатов и критериев оценки успешности проекта (в сфере информационных и коммуникационных технологий, особенно в области разработки программных продуктов, эту деятельность называют управлением конфигурацией).

2. Управление проектом по временным параметрам — разбиение проекта на группы работ и отдельные работы; определение последовательности выполнения работ, продолжительности и расписания работ — календарного плана проекта; контроль изменений календарного плана проекта.

3. Управление стоимостью проекта — определение видов и количества ресурсов, необходимых для осуществления проекта; определение стоимости ресурсов и работ; учет и контроль расходов и доходов, а также изменений бюджета.

4. Управление качеством — определение стандартов качества, относящихся к проекту, способов достижения требуемого уровня качества и мероприятий по обеспечению качества; контроль качества.

5. Управление персоналом — распределение полномочий, ответственности и отношений координации и субординации персонала проекта; построение организационных и ресурсных диаграмм; подбор проектной команды и персонала, задействованного в реализации проекта; совершенствование проектной команды.

6. Управление коммуникациями — определение источников и потребителей информации внутри и вне проекта, сроков и периодичности предоставления информации, способов доставки информации; описание видов распространяемой информации; управление процедурами распространения информации в ходе реализации проекта.

7. Управление проектными отклонениями:

— управление рисками — выявление факторов, которые могут повлиять на проект (рис. 1.1); определение зависимостей возможных результатов проекта от наступления ситуаций риска; разработка методов и стратегий управления

¹ См.: *Цитес Г. Л., Товб А. С.* Менеджмент проектов в практике современной компании. М. : Олимп-Бизнес, 2006. С. 8–9.

рисками; планирование, реализация и контроль противоречивых мероприятий;

– управление проблемами – выявление возникающих вопросов (технических, функциональных, влияющих на основной бизнес и др.), их анализ, принятие и исполнение решений, формальное закрытие и мониторинг проблем проекта;

– управление изменениями – выявление изменений ранее согласованных параметров, их анализ, принятие и исполнение решений, формальное закрытие и мониторинг изменений проекта.

8. Управление контрактами – определение требуемых товаров и услуг, потенциальных поставщиков; поддержание формализованных отношений с поставщиками.

Проект не существует сам по себе, а находится в динамичной внешней среде и подвержен влиянию различных факторов, представленных на рис. 1.1.

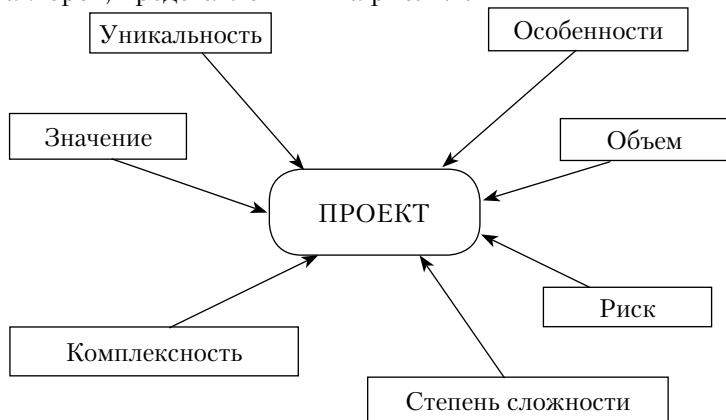


Рис. 1.1. Факторы, влияющие на проект

Отличаясь от традиционного менеджмента по своей структуре, содержанию и принципам, управление проектами, тем не менее, тесно связано с ним. Функции управления проектами охватывают такие элементы традиционного функционального менеджмента, как финансовый менеджмент, управление персоналом, операционный менеджмент, логистика, инновационный менеджмент, управление качеством, маркетинг и др. Использование этих функциональных областей менеджмента для целей управления проектами представлено в табл. 1.2.

**Функциональные области менеджмента
и их использование для целей управления проектами**

Функциональная область менеджмента	Использование для целей управления проектами	Функциональная область управления проектами
Финансовый менеджмент	Обеспечение соответствия проекта ограничениям по бюджету, формирование бюджета проекта. Оценка эффективности проекта. Интеграция бюджета проекта в систему бюджетов предприятия (при реализации проекта в рамках действующего предприятия)	Управление стоимостью проекта. Управление проектными отклонениями
Управление персоналом	Определение требований к квалификации персонала, привлекаемого для реализации проекта; мотивация членов проектной команды, разрешение конфликтов; формирование адекватной потребностям проекта и организации системы оплаты труда участников проектной команды; интеграция проектной команды в систему мотивации персонала предприятия	Управление персоналом
Операционный менеджмент	Определение последовательности выполнения работ по проекту и интеграция работ по проекту с текущими операциями предприятия	Управление проектом по временным параметрам. Управление проектными отклонениями
Логистика	Выбор поставщиков, схемы транспортировки, складирования, систем расчетов с поставщиками и т.п.	Управление контрактами
Инновационный менеджмент	Определение критериев успешности проекта, реализация проекта (если проект инновационный), идентификация и оценка коммерческих и технических рисков	Управление предметной областью проекта. Управление проектными отклонениями
Управление качеством	Разработка мероприятий по обеспечению качества проекта, интеграция проекта в систему менеджмента качества предприятия	Управление качеством
Маркетинг	Исследования рынка, каналы распространения информации о проекте	Управление коммуникациями

1.2. Методология управления проектами

Методологию принято определять как некую совокупность научных принципов, которая обеспечивает исследовательский процесс необходимым набором методов и приемов, посредством которых выясняется сущность рассматриваемого экономического явления или процесса, его движущие силы и вектор развития¹. Для целей нашего исследования к таким принципам следует отнести:

- *принцип обоснованности* предлагаемых рекомендаций, использования при их разработке современных достижений экономической науки, методов инновационного, инвестиционного, финансового менеджмента, управления персоналом, логического и экономико-математического моделирования, способствующих достижению общей цели проекта и решению поставленных частных задач;

- *принцип историзма*, означающий использование накопленного в России и зарубежных странах практического опыта управления проектами, разрешения противоречий в данной сфере деятельности и распространения лучших результатов;

- *принцип системности*, обуславливающий подход к проекту как к сложной системе, находящейся под воздействием факторов внешней среды, обладающей значительным разнообразием внутренних отношений и таким отличительным признаком, как единство структуры, функций и эмерджентности, а также синергией. Следовательно, необходимо ориентироваться на организацию такого взаимодействия элементов системы, которое позволит повысить эффективность управления проектами;

- *принцип комплексности*, предопределяющий учет всех внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на механизмы передачи технологий в условиях российской инновационной системы;

- *принцип классификации*, означающий выделение в системе однородных элементов по определенным классификационным признакам с целью повышения ее управляемости и эффективности функционирования;

- *принцип эффективности*, предполагающий направленность методов управления проектами на достижение пози-

¹ См.: Гельвановский М. Конкурентоспособность в микро-, мезо- и макроуровневом измерениях // Российский экономический журнал. 1998. С. 72–80.